

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

JN RE APPLICATION OF: Takao TERASE

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: SERVICE MANAGING SYSTEM

JC875 U.S. PTO  
09/638063  
08/15/00  


REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

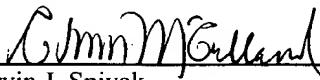
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	11-233655	August 20, 1999
Japan	2000-119233	April 20, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- are submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
  - are submitted herewith
  - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBOLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

  
\_\_\_\_\_  
Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland  
Registration Number 21,124



22850  
Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 10/98)

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JC675 U.S. PTO  
09/638063  
08/15/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 4月20日

出願番号  
Application Number:

特願2000-119233

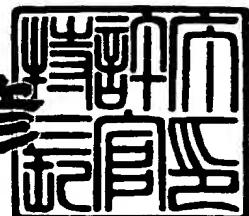
出願人  
Applicant(s):

株式会社ワイテック

2000年 6月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3043621

【書類名】 特許願

【整理番号】 YTEC001

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目1番4号 株式会社  
ワイテック内

【氏名】 寺瀬 隆夫

【特許出願人】

【識別番号】 599117299

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目1番4号

【氏名又は名称】 株式会社ワイテック

【代理人】

【識別番号】 100088856

【氏名又は名称】 石橋 佳之夫

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第233655号

【出願日】 平成11年 8月20日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 017695

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 接客管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービス内容を閲覧可能で、サービス内容の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能な発注端末と、

発注端末からの注文データを受信して表示することができる受注端末と、

発注端末から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機と、

発注端末、受注端末、精算機相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置とを有してなり、

発注端末、受注端末、精算機および店内制御装置との間のデータ交換は無線によって行われることを特徴とする接客管理装置。

【請求項2】 注文データに対応したサービスの提供が可能になったとき、その旨を受注端末から入力可能でありかつ発注端末で表示可能である請求項1記載の接客管理装置。

【請求項3】 メニュー情報を閲覧可能で、メニュー情報の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能なテーブル端末と、

テーブル端末からの注文データを受信して表示することができる厨房端末と、

テーブル端末から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機と、

テーブル端末、厨房端末、精算機相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置とを有してなり、

テーブル端末、厨房端末、精算機および店内制御装置との間のデータ交換は無線によって行われることを特徴とする飲食店用接客管理装置。

【請求項4】 注文データに対応した調理が完了したとき、調理済みのデータを厨房端末から入力可能でありかつテーブル端末で表示可能である請求項3記載の接客管理装置。

【請求項5】 厨房端末に調理済みのデータが入力されることにより配膳すべきテーブルが表示される配膳端末を有する請求項3記載の接客管理装置。

【請求項6】 少なくとも空き席情報を表示する店内案内表示器を有する請

求項1または3記載の接客管理装置。

【請求項7】 店内案内表示器は、空き席情報とともに、着席場所の誘導表示および着席できる時間を表示する請求項6記載の接客管理装置。

【請求項8】 パーソナル・ハンディフォン・システム（P H S）を利用してデータを交換することにより、通話系も合わせて利用することができる請求項1乃至7のいずれかに記載の接客管理装置。

【請求項9】 新しいメニュー画像情報やコマーシャルなどの適宣情報をセンターより全端末に送信し、全端末の設定を更新することができる請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項10】 テーブル端末は平面ディスプレイ型になっていて、お客様の手元でメニュー情報を閲覧することができ、注文することができる請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項11】 テーブル端末をセットすることができる端末置き台がテーブルごとに設置されていて、端末置き台にテーブル端末を一度セットすることによってそのテーブルでのテーブル端末が使用可能となる請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項12】 全ての端末において、どの店員がどの端末を操作したのかがわかる請求項4または5記載の接客管理装置。

【請求項13】 各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録される請求項4または5記載の接客管理装置。

【請求項14】 テーブル端末に代えて、またはテーブル端末とともに、カウンター席に配置されるカウンター端末を用いる請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項15】 カウンター端末をセットすることができる端末置き台がカウンタの席ごとに設置されていて、端末置き台にカウンター端末を一度セットすることによってそのカウンターでのカウンター端末が使用可能となる請求項14記載の接客管理装置。

【請求項16】 カウンター端末とテーブル端末は同じ構成である請求項14または15記載の接客管理装置。

【請求項17】 端末置き台に端末を一度セットすることによって、常にどの端末でも、全ての端末の存在を確認することができる請求項11または15記載の接客管理装置。

【請求項18】 端末が端末置き台から離れている状態が一定時間継続すると警告が出る請求項11または15記載の接客管理装置。

【請求項19】 テーブル端末相互間、カウンター端末相互間またはテーブル端末とカウンター端末相互間でのメール通信機能を有する請求項1、3、4または14記載の接客管理装置。

【請求項20】 インターネットに接続され、外部のクライアント端末で空き席情報を確認することができる請求項1または3記載の接客管理装置。

【請求項21】 発注端末、テーブル端末またはカウンター端末で各種コンテンツ画像表示を可能とした請求項1、3または14記載の接客管理装置。

【請求項22】 販売情報時点管理システム（POS）に接続されていて、本部から各店舗に共通情報や個別情報を送信し、メニュー情報の更新や変更が可能な請求項3記載の接客管理装置。

【請求項23】 商品ごとの在庫管理を行い、品切れの場合は各端末に表示する請求項1または3記載の接客管理装置。

【請求項24】 突発的な事情で商品を供給できないときは受注端末または厨房端末からその旨を入力することにより各端末にその旨を表示する請求項1または3記載の接客管理装置。

【請求項25】 配膳端末に、注文された料理を配膳する旨の入力を行うと該当するテーブル端末が配膳中であることを表示し、テーブル端末に、配膳完了の入力を行うと配膳端末が配膳完了を表示する請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項26】 少なくともテーブル端末またはカウンター端末に、材料の生産地、仕入先、無農薬栽培、有機栽培などの材料情報を表示することができる請求項3、4、14または15記載の接客管理装置。

【請求項27】 画像入力装置を有し、メニュー作成可能なオペレーション機能を具備している請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項28】 コマーシャルを見た人の人数、時間、回数などコマーシャルの閲覧に関するデータを収集することができる請求項9記載の接客管理装置。

【請求項29】 発注端末、テーブル端末またはカウンター端末から入力した注文内容を音声で復唱する機能を具備している請求項1、3または14記載の接客管理装置。

【請求項30】 利用時間を予め設定する接客業に用いる接客管理装置であって、残り時間が一定の時間となったことを端末から知らせ、延長処理やオーダーストップ処理を可能にした請求項1、3または4記載の接客管理装置。

【請求項31】 グループの客が複数のテーブルに分かれた場合、テーブルごとの清算かまたは一括の清算かを選択することができる請求項3または4記載の接客管理装置。

【請求項32】 従業員の稼動状況を常時把握し、手が空いている従業員から優先的に指示が発せられる請求項1、3または4記載の接客管理装置。

【請求項33】 少なくとも発注端末、テーブル端末またはカウンター端末には、発注した商品の代金合計がリアルタイムで表示される請求項1、3、4または14記載の接客管理装置。

【請求項34】 メニュー情報を閲覧可能で、メニュー情報の中から選択して注文することができるメニュー操作端末と、

メニュー操作端末からの注文データを受信して表示することができる厨房端末と、

メニュー操作端末から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機とを有してなり、

メニュー操作端末と精算機は合体しており、

合体したメニュー操作端末および精算機と厨房端末との間のデータ交換は無線によって行われることを特徴とする飲食店用接客管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、レストラン、ファミリーレストラン、居酒屋、ファストフード店、

その他各種飲食店、さらには、カラオケルーム、理髪店や美容室などにおいて、客が店を訪問したときから帰るまでのあらゆる管理を総合的に行うことができる接客管理装置に関するもので、特に、各端末や機器間の情報交換を無線で行うようにしたものである。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

レストラン等の各種飲食店において、メニューのオーダーや決済、配膳などの情報を電子化し、管理の合理化と客へのサービスの向上を図ろうとする試みが各種なされている。

#### 【0003】

特開昭58-137076号公報に記載されている食堂管理装置はその一つで、客席の注文用端末装置からの入力データを中央処理装置で処理し、これを厨房用及び配膳用表示装置に伝送し、必要なデータを表示するようにしたものである。この種の他の従来例として、特開昭59-194262号公報、実開昭61-180347号公報、特開平7-28887号公報記載のものがある。

#### 【0004】

また、配膳係の負担を軽減すると共に、伝送ケーブルの敷設を不要として、食堂内の改装を容易にするために、特開昭58-137077号公報記載に記載されている食堂管理装置のように、配膳指示装置を、配膳係が携帯できる無線機器で構成し、配膳指示データをCPUへ無線で結合したものも知られている。無線を使った他の例として、実開昭63-179557号公報、特開平8-44798号公報記載のものがある。

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

客がメニューを自分で選択するようにするとともに、無線を使用した従来の技術によれば、次のような問題点がある。

AC電源を供給するための配線が必要である。

通路が邪魔になるほど大きな筐体を持っているため、価格も高価なものとなっている。

单一電波の無線を使用しており、台数が多くなると客の待ち時間が発生するシリアル通信方式処理である。

全ての客がテーブルに座ってメニュー選択を行おうとしても、客の側に持つて来ることができないほど装置が大きく、操作がやりづらい。

#### 【0006】

客が端末を直接操作して店員を呼び出すことができ、あるいは、客の動向を自動的に店員に知らせ、店員が先回りしてサービスの提供や各種処理ができれば、顧客サービス上有効であるが、このような仕組みができていない。また、互いに離れている客と店員との通話、店員・厨房要員・配膳要員・その他の要員相互の電子的な連絡や通話ができない。

テーブル埋め込み型の装置であるため、テーブル上に料理がおかれたときに見えなくなる。

#### 【0007】

客がメニューを自分で選択する従来のもので、無線を使用した携帯型の端末形式のものによれば、次のような問題点がある。

ウェイトレス等の配膳係りが、遠隔操作で自分の端末と客の端末とを照合したり、確認したりすることができないため、それぞれの場所で確実な配膳確認をするのに手間がかかる。

大きな情報量を有するビジュアルなメニュー情報や、その他の変更情報を、店内センター装置や本店または本社から、一括して送ることができない。

また、客がその端末で楽しみながら操作できるものではない。

カウンタータイプのテーブルが設置されている店では、カウンターに座った客が端末の操作によってメニューを選び直接注文することはできない。

#### 【0008】

##### 【発明の目的】

本発明は以上のような従来技術の問題点に鑑み、次のような接客管理装置あるいは飲食店用接客管理装置を提供することを目的とする。

すべての端末や機器間のデータ交換を無線によって行うとともに、端末は電池で駆動されることによってAC電源が不要で、携帯可能であり、サー

ビスあるいはメニューのオーダーから、サービスの提供あるいは調理、配膳、さらには清算までを総合的に管理することができる。

パーソナル・ハンディ・フォン（以下「PHS」という）を利用することにより、通話系も合わせて利用することができる。PHS電波を使用するので、身体に優しい小電力デジタル無線対応で信頼性がある。

#### 【0009】

新しいメニュー画像情報やCM情報などの適宣情報を店内センターの管理装置より全端末に送信し、簡単に情報を更新設定できる。また、店内管理装置には本店や本社などから共通情報の更新や変更ができる。

店頭において、テーブルの空き具合や入店できる時間表示などを、来店客に知らせることができる。さらに、客の対応を自動的に行い、整理券の発行や席が準備できたときの自動案内により、客が目指す空きテーブルまでの誘導を画像で表現できるなど、全てが無人化されている。

#### 【0010】

テーブルに配置されている端末で、写真のような鮮明なカラーで表示された本物そっくりの商品を楽しみながら選択してオーダーすることができる。テーブルに配置されている端末は、小型化、薄型化が可能で、テーブルの端に立てかけられるので邪魔にならず、自分の方へ向きを変えることができ、手元を持ってきて従来のメニュー表のように扱うことができる。

端末などにAC電源を必要としない完全なコードレスである。

#### 【0011】

各テーブルで客が確認の上、仮の精算処理をするため、客が精算処理をしたことと、手の空いた店員を自動的に選択してその端末に連絡することにより、客を待たせずにレジに向かい精算処理を行うことができる。

CS装置という端末無線接続装置の台数を、店の規模による端末の数や使用頻度等によって適宜調整することにより、電波のチャネル数を増減することができ、客を待たせることがなくなる。

#### 【0012】

店全体の回転率の自動確認を可能にすることにより、アルバイト、パートタイ

マ、各担当要員の補給削減などの自動コンサルテーションを行い、有効な提言ができる機能を有している。

店内外の隅々までが自動化されて、店全体の流れが全てデータとして集計される。

【0013】

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、これらを集計し表として出力する。これらのことから、店内業務の流れが正常であるかどうかの判断、異常であれば異常箇所の発見が可能であり、問題に対して、迅速な対応処理を行うことができる。また、その店の評価や店員の勤務評価の材料になる。

さらには、客が端末を操作して店員を呼び出すと、手の空いている店員に優先的に知らせる機能を有している。

【0014】

配膳台で、配膳する場所が解るような誘導画像が示されるので、初心者でも容易に配膳すべき場所の確認ができる。さらに、テーブル端末装置上でも配膳待ちマークを確認できるようにすることにより、完璧な配膳処理が可能であり、配膳ミスの発生を回避できる。

【0015】

省力化や客へのサービス向上を図ることができ、これによって得られる利益を、顧客満足を得るのに一番大切な料理のうまさ、おいしさに還元することができ、その店のさらなる発展につなげることができる。

カウンタータイプのテーブルが設置されている店において、カウンターに座った客であっても、メニューを選んで直接注文することができる。

【0016】

テーブル端末相互間、カウンター端末相互間、またはテーブル端末とカウンター端末相互間で通信可能で、客同士がメールで交信することができる。

デジタルカメラやスキヤナ等を使用して、新しいメニューを簡単に作成することができるオペレーション機能を具備しており、さらには、レシピの入力、表示、カロリー値、価格、標準調理時間、材料の入手場所などの情報を入力し、端末で表示することができる。

## 【0017】

レストラン等の飲食店に限らず、その他の接客業で利用することができる。例えば、カラオケルームにおいて、空き部屋情報や飲食物の発注、配膳管理、生産業務などに適用することができる。

また、理髪店や美容室などにおいて、顧客ごとに、カルテ画像と、以前に担当した理髪師または美容師などの履歴とともにデータを予め記録しておき、客が入店したとき受注端末から各種指定などを済ませた後、理髪師または美容師を指名すると、予め記録したデータをもとに、どのくらいの待ち時間になるかを計算して端末に表示することができる。さらに、店員は、手が空いている理髪師または美容師を紹介し、選択することもできる。

## 【0018】

その他の本発明の目的、および構成上の特徴は、以下に述べる発明の実施の形態を参照することによって明らかになるはずである。

## 【0019】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明にかかる接客管理装置の実施の形態について説明する。

まず、本発明装置の概要を、図1を参照しながら説明する。図1において、レストラン、居酒屋、その他各種飲食店の各テーブル（客席）11にはテーブル端末10が配置されている。テーブル端末10は、メニュー情報を閲覧可能であり、メニュー情報の中から選択して注文することができる。テーブル端末10はまた、例えば液晶表示パネルを有する小型で薄型の携帯可能な端末で、それぞれの端末10が内蔵する電池で駆動され、あたかもメニューを見るかのような感覚で見ることができる。各テーブル11にはテーブル端末置き台12が取り付けられており、この置き台12にテーブル端末10を置くことができるようになっている。

## 【0020】

図1に示す例では、テーブル席のほかにカウンター席31もあり、カウンター席31にも上記テーブル端末10と同じ構成のカウンター端末30が配置されて

いる。カウンター席31にはまた、一人分の座席に対応してカウンター端末置き台32が設置されている。カウンター端末30は一人分の座席ごとに配置してもよいが、図1に示す例では、一つのカウンター端末30を複数の客が使用するようになっていて、オーダーするときはその客の座席の前にあるカウンター端末置き台32にカウンター端末30をセットしてオーダーする。グループでカウンター席31に座ったときは、そのグループに共通の一つのカウンター端末30を使用すればよい。

#### 【0021】

配膳台14には一つまたは複数個の配膳端末15が配置されている。配膳端末15は未配膳のオーダーメニューと配膳済みのオーダーメニューを表示する。

厨房には、一つまたは複数個の厨房端末16が配置されている。厨房端末16は、料理前、料理中、料理済みのオーダーメニューを色分けにより、また作業者名で分けて表示する。各料理人はPHS端末22を有している。店員もPHS端末22を有しており、必要に応じてPHS端末22間で、音声で連絡を取ることもできるようになっている。

#### 【0022】

図1において符号17は精算機を示しており、18は店頭案内表示器を示している。テーブル端末10またはカウンター端末30から清算指示が出されると、精算機17が料金を計算して清算金額が表示される。上記店頭案内表示器18には、満席かどうか、空き席がある場合はどこがあいているか、満席の場合は入店できるまでの時間などの情報をリアルタイムで表示することができる。また、順番待ちをする客のために整理券打ち出し器19が付属している。

#### 【0023】

以上説明したテーブル端末10、カウンター端末30、配膳端末15、厨房端末16、料理人や店員がもっているPHS端末22、精算機17、店頭案内表示器18相互間のデータの交換処理を行う店内全制御装置20が設置されている。上記各端末と店内全制御装置20との間には、これら各端末と店内全制御装置20との無線通信処理を行うためのCS装置21が介在していて、各端末と店内全制御装置20との間のデータ通信は無線によって行われるようになっている。C

S装置21は、各端末の数などに応じて1台または複数台使用される。上記各端末は、パーソナル・ハンディフォン・システム（PHS）を利用してデータを交換するようになっていて、これにより、通話系も合わせて利用することができるようになっている。従って、お客様はテーブル端末10等を使って店員を呼び出すこともできる。

各端末、特にテーブル端末10、カウンター端末30、配膳端末15、厨房端末16などは携帯可能な薄型で小型の端末であり、電池で駆動されるため、集中充電台23が用意されており、必要に応じて各端末を充電し得るようになっている。

#### 【0024】

店内全制御装置20は販売時点情報管理システム（以下「POS」という）機能も有していて、IPネットワークまたは専用回線を介して本店または本社の全店集中管理装置25につながっており、他店の店内全制御装置26にもつながっている。

#### 【0025】

次に、上記店内全制御装置20の機能の概要、構成および動作について説明する。

店内全制御装置20の主な機能は次の通りである。

##### （1）店内回転率の確認機能

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、本装置に送られてくるので、これらを集計して表にする。この表を参照すれば、店内業務の流れの正常、異常および異常箇所の発見につながり、迅速な対応処理を行うことができる。また、その店の評価や店員の勤務評価の材料になる。

##### （2）各端末通信の呼制御機能

各端末間における通信機能を制御する。

##### （3）テーブル管理機能

各テーブルの空席管理を行う。

##### （4）厨房管理機能

オーダーを請けているが未着手である旨の情報、料理中である旨の情報、出来

上がり情報や品切れ情報の管理を行う。

(5) 配膳管理機能

配膳順番、配膳場所表示の管理を行う。

(6) 客コール管理機能

客からの呼出管理を行う。

(7) P O S 管理処理部へのデータ送受信制御機能

【0026】

上記店内全制御装置20は、図2に示すように、主として以下の四つの部分から構成されている。

- ・ 店内全制御部40
- ・ 端末インターフェース回路部42
- ・ P O S 管理処理部44
- ・ PCMインターフェース部46

各端末装置との無線通信処理を行うためのCS装置と、店内全制御部40とをハード的に接続するための上記端末インターフェース回路部42を有し、既存の各社P O S系装置への接続も考慮されたP O S管理処理装置44と、公衆網に接続可能なPCMインターフェース部46から構成されている。PCMインターフェース部46は本発明に必須のものではなく、オプションとして用意しておき、本発明装置のユーザーの希望により必要に応じて設置できる体制になっていれば足りる。

【0027】

前記店内全制御装置20には、PHSを内線通話として交換処理するための回路が準備されており、端末インターフェースゲートアレイ部48と、上記端末インターフェース回路部42をペアとして拡張することにより、32CSまで拡張することが可能である。よって、最大の同時通信容量とすることにより、96台のテーブル端末10またはカウンター端末30と接続通信がされることになる。

なお、テーブル端末10またはカウンター端末30同士の通話は、技術的には可能であるが、通話接続はしないものとし、基本的には、店員の所持しているPHS端末22、テーブル端末10、カウンター端末30、配膳端末15、厨房端

末16および精算機17間は、お互いに通話や呼出ができるものとなっている。

【0028】

上記各部の構成をさらに具体的に説明する。

店内全制御部40は、各端末間のデータ通信を制御する部分で、以下の各部より構成されている。

a. 交換制御スイッチ回路401

各端末間を接続して音声やデータ通信を行うスイッチ回路を有している。

b. 端末伝送インターフェース・ゲートアレイ部408

CS装置から伝送されてくるデータ、音声の各チャネル情報を、同期制御チャネルを解析しながら情報の送受信制御をする部分で、LSIからなる。

c. CPU402

店内全制御部を制御するセントラル・プロセッサ・ユニットである。

d. CPU周辺ゲートアレイ部403

CPU402の周辺LSIを接続するためのLSIである。

e. イーサネット・インターフェース404

POS管理処理部44との通信をイーサネット方式によりデータ通信する。

f. フラッシュROM405

店内全制御部40を制御するプログラムROMと、変更が発生するごとにビジュアルな情報データを記憶するメモリである。このうち、プログラムROMについては、通常動作時用と異常検出時や保守メンテナンス時の切り替えバックアップ用との2面が準備されている。

g. バックアップRAM406

異常時などに消えてはならない情報を記憶しておくメモリである。

【0029】

端末インターフェース回路部42

店員の所持しているPHS端末22、テーブル端末10、カウンター端末30、配膳端末15、厨房端末16および精算機17との無線通信処理を行うための前記CS装置21とのインターフェース回路である。端末との伝送方式は、ピンポンインターフェース方式とし、2台のCS装置を接続可能とする回路を有する。ま

た、本回路部を亀の子式に接続していくことで、最大32台のCS装置を接続することができる。CS装置1台で同時に端末装置3台までが通信可能であることから、最大同時に96台の端末通信が可能となっている。

#### 【0030】

##### PoS管理処理部44

店内全制御部40からPoS管理処理部44に精算処理データが送られ、データ処理された後に、一日の集計時間になると本店又は本社にデータが伝送され、全店集中管理を行う処理がなされる。

また、食材管理なども同時に行い、不足分に関する補給についても、季節や曜日などの関係を考慮して、自動的に関係機関にネットワークを通して注文連絡が行く。通常のパーソナルコンピュータを使用することができ、本店又は本社とはIPネットワーク又は専用回線で接続可能である。

#### 【0031】

##### PCMインターフェース部46

店員の所持しているPHS端末22を公衆網に接続して外線通話ができるようにするためのインターフェース部を有している。

#### 【0032】

次に、テーブル端末10、カウンター端末30、配膳端末15、厨房端末16、店頭案内表示器18の構成について説明する。これら各部の端末は実質的に同一の構成からなる。これら各端末の構成は、図3に示すように、大きくは以下に示す各部からなっており、基本的には通常のパーソナルコンピュータにPHS端末機能を附加した形で構成されている。

- a. PC機能部101
- b. PHS端末機能部102
- c. TFT液晶パネル部103
- d. バッテリ電源部104

#### 【0033】

上記PC機能部101は、通常のパーソナルコンピュータとしての機能を果たすほか、以下のハードウェアを有している。

・ P H S 端末接続インターフェース

各装置や端末とのデータ通信は全てこのインターフェースを介し、P I A F S 方式により、P H S 端末としての制御機能で動作することになる。

・ タッチパネル制御部

一目で解るビジュアルな表示絵と組み合わせて、ほとんどの操作はこのタッチパネルにて行うことができる。

・ ゲーム用操作機インターフェース部

T F T 液晶パネル103を一般のゲーム機のモニターとして使用するときに、各一般のゲーム用操作機が取り付けられる。

・ メンテナンス時接続可能周辺機器インターフェース部

キーボード、マウス、F D D、C D Rなどを接続することができる。

・ テーブル番号自動読取機能部

端末置き台に設定されている各テーブル番号やカウンター番号を、端末置き台の上に端末を載せたときに自動的に読みとるインターフェース回路を有している。

・ 整理券打出機19

小型のプリンタが接続できるインターフェースが付いており、店頭案内表示器18において整理券発行用として使用する。

【0034】

前記P H S 端末機能部102は、P H S 方式による無線通信を制御する回路部である。

前記T F T 液晶パネル部103は、斜めから見てもはっきりと視認することができるタッチパネル付き液晶パネルである。

前記バッテリ電源部104は、一回の充電で例えば15時間程度は連続使用（バッテリリセービング動作含む）可能なものとする。さらに軽量のものが望ましい。

【0035】

図4は、精算機17の構成を示す。精算機17の構成も、上記端末とほぼ同じ構成となっているが、P C 機能部に市販品のキャッシュレジスター106を接続することができるよう、L A N & R S 2 3 2 Cインターフェース回路が準備されて

いる点が上記端末と異なる点である。

## 【0036】

集中充電台23は、10台以上の端末を急速充電可能にした装置である。

テーブル端末置き台12、カウンター端末置き台32は、各テーブル番号やカウンター番号を設定できる番号設定器を備え、置き台の上に端末がセットされたときに、端末側が上記テーブル番号やカウンター番号を自動的に読みとることができるようにになっている。

## 【0037】

次に、店内全制御装置20以外の各部の構成ないしは機能について説明する。

## (1) テーブル端末10

以下に客へのサービス事項と店側にとって価値のある機能に分けて概要を説明する。

## 客との応対とサービス事項

- a. 客が端末を操作するための画像メニュー選択機能
- b. コマーシャル放映機能
- c. アンケート記入機能
- d. ゲーム利用機能
- e. チャレンジクイズ提供機能
- f. 店員の呼出機能
- g. 店員との通話機能
- h. 定期的に変わる豆知識情報提供機能

## 【0038】

上記機能の詳細例を以下に示す。

メニュー選択時において、シルバー向き、若者向き、子供向き、女性向き、主婦向き、こってりタイプ、あっさりタイプなど、客が自分好みの味覚などを選択できるようになっている。

魚類、肉類、野菜類、サラダ系、ご飯系、麺類型、日本食系、イタリア系、ピザおよびパスタ系、飲み物系、汁およびスープ系、などに分けて選択できるようになっている。

全体のメニューも表示可能で、大きな分類からだんだんと細かい分類を見るこ  
ともでき、カロリーや入っている栄養素なども表示可能である。

さらに、今注文したものの一覧を見ることができ、一人で食べるものを足した  
カロリー計算なども表示できる。

今日のお薦めニューを表示する。

でき上がり時間表示およびでき上がって配膳待ちなどをリアルタイムで知らせ  
るための表示を行う。

#### 【0039】

子供受けする画面を作成して表示する。例えば、キャラクターの使用や子供で  
も選択できるコースを用意する。お子さま選択コース、大人選択コースなどを用  
意する。

精算方式を選択できるようにする。例えば、カード、現金、電子決済、携帯電  
話決済等の各種方式の中から選択できるようにする。

今までのオーダーに対する代金の合計額をリアルタイムで表示できるよう  
にする。税別で表示してもよいし、税込みで表示してもよい。

配膳済みと未配膳が常に解るようにする。

近隣商店のコマーシャルを流す。客が見る、見ないの選択が出来るよう  
にする。うっとうしい場合には任意に消去できるようにする。

緊急の必要性がある場合などに、テーブル端末10から、客がウェイトレスを  
呼ぶことが出来るようにする。

端末上のアンケートやクイズに解答したら、精算の際に当たりの粗品をプレゼ  
ントするなどのサービスも可能となる。また、アンケートの回答者には自動的に  
割引を行うことも可能となる。

#### 【0040】

各端末上からはウェイトレスやウェイターその他の店員と通話することも可能  
である。但し、客からは店員の通話指定により可能とした方法とする。表示呼出  
と鳴音呼出も可能である。これはCS接続側で如何様にも設定できる。

健康に関するとておきの情報や世の中の何でも一番、何でもどん尻など、一  
口知識的な内容も見ることができる。

商品を三次元CGで見ることができるようにすることもできる。

【0041】

(2) 配膳端末15

機能の概要は次の通りである。

- a. 配膳場所が、アルバイトや初心者でも解るように画像で表示される。
- b. 従業員間の通話による連絡ができる。
- c. 配膳処理が画面表示によって誘導され、アルバイトや初心者でもミスが出ない。
- d. 後片付けをしなければならないテーブルが画像で表示され、これを見て迅速に対応することができる。
- e. 防水、抗菌処理がされている。

【0042】

上記配膳端末15の機能の詳細例を以下に示す。

配膳済みと未配膳が常に解る。配膳端末に、注文された料理を配膳する旨の入力を行うと、該当する配膳場所のテーブル端末画面に、これから配膳されることを知らせるために、色変わりなどによって表示処理がなされる。テーブル端末に、配膳完了の入力を行うと、配膳端末に配膳完了を色変わりなどによって表示する。よって、これらを確認することで配膳ミスを確実に防ぐことができる。

配膳する順番が注文の際の時系列で解るようになっている。この順番に従って配膳することにより、早く注文した客への配膳が後回しになることをなくすことができる。

配膳端末15上で出来上がりの品の表示部分をタッチすると配膳順番が出てくる。

【0043】

(3) 廉房端末16

厨房端末16の機能の概要は次の通りである。

- a. 料理前、料理中や料理済みを、画面表示の色分けと作業者名の表示で見分けることができる。
- b. 「料理中」、「料理済み」の指示を、店員の持っているPHS端末22や

タッチパネル又は専用ペンで簡単に設定できる。

c. 品切れなどが発生した場合に、店員の持っている P H S 端末 2 2 やタッチパネル又は専用ペンでも簡単にその旨を設定でき、それが直ちに全端末に知られる。これにより、客が注文した後に品切れであることがわかり、客が注文のやり直しをしなくてはならない、というような煩わしさやサービスの悪さを解消することができ、互いの時間ロスやトラブルを防ぐことができる。

d. 防水、防湿、抗菌処理がされている。

#### 【0044】

上記厨房端末 1 6 の機能の詳細例を以下に示す。

調理し終えたものをチェックできるようになっている。

品切れや当日出来ないものなどの確認をして、これを例えばタッチパネル操作で入力できるようになっている。その内容が全端末に知られ、客はテーブル端末 1 0 、カウンター端末 3 0 、店頭案内表示器 1 8 等で見て確認することができる。

一人の料理人によって現在調理中の料理が、他の厨房端末 1 6 においても色分け表示され、また作業者名も表示される。これによって、複数の料理人がお互いに重複して料理を作ってしまうことを避けることができる。

#### 【0045】

##### (4) 店頭案内表示器 1 8

店頭案内表示器 1 8 の機能の概要は次の通りである。

- a. 現在の空席の状態や待ち時間のお知らせ。
- b. 今日のお薦め料理の画像表示。
- c. 店内の空席への誘導案内と位置を図で表示。
- d. 店内への誘導案内と同時に店員の持つ P H S 端末 2 2 に知らせる。このとき、直前に後片付けをして空席処理をした店員に知らせる。

#### 【0046】

上記店頭案内表示器 1 8 の機能の詳細例を以下に示す。

店頭案内表示器 1 8 は大きな画像表示部を有していて、この大画面に今日のお薦め料理や客の混み具合、もうすぐ何人が入れるなどの表示をする。

客が来店したとき人数を入力すると、上席から順に空席の場所を指示して、案内アナウンスが流れる。

満席の場合は順番待ち指定をすると整理券打ち出し器19から整理券が発行される。その後、人数分の席が確保できると整理番号での呼出音声が流れる。呼び出しに該当する客が店頭案内表示器18の所定の位置にタッチすると、指定のテーブル配置場所の図が表示される。手の空いている店員がいない場合には、店の状況により、次の空席待ちを行うか行わないかの選択が可能である。

#### 【0047】

##### (5) 精算機17

精算機17の機能の概要は次の通りである。

- a. 精算処理機能。
- b. 客筋入力機能。

上記機能の詳細例を以下に示す。

テーブル端末10またはカウンター端末30から清算を指示すると、データが精算機17に送られ、精算機17の画面に清算額その他適宜のデータが表示される。レジではあらかじめ作られているレシートや領収書で対応する。

客種の内容を見て、アンケートで回答されている内容を確認し、修正する。入力されていない場合には改めて入力する。これには、シルバー、男女、子供など簡単に絵解きでタッチパネル入力できる内容とする。これを店内全制御装置に送り、各種の管理業務に使用する。

#### 【0048】

##### (6) 集中充電台23

集中充電台23は、一度にテーブル端末装置10およびカウンター端末30を10台以上2時間程度で急速充電できる能力を有する。

#### 【0049】

##### (7) テーブル端末置き台23

テーブル端末置き台23の機能の概要は次の通りである。

- a. 客対面回転機能。
- b. テーブルナンバー設定機能。

- c. A C 入力および充電機能（オプション）。
- d. テーブル端末落下保護機能。

【0050】

上記機能の詳細例を以下に説明する。

客の方に簡単に向きを変えることができ、任意の向きで固定することができる

テーブル端末置き台23にテーブルナンバー設定用スイッチが設けられていて、このスイッチにより、テーブル端末置き台23ごとに、テーブルナンバーを設定する。

すべてのテーブル端末置き台23、または一部特定のテーブル端末置き台23では、電源としてA C（交流）を使用するようにしてもよいし、テーブル端末10の電池を充電する機能をもたせてもよい。

テーブル端末10の盗難防止と、落下しても破壊されないようにするために、伸縮性を有する特殊な鍵付き紐で、テーブル端末10とテーブル端末置き台23とを連結する。

【0051】

(8) P H S 端末22

P H S 端末22の機能の概要

- a. 簡単な操作で各端末に、音声またはデータ信号で指示を出すことができる
- b. 軽量で簡単に手に取り操作することができる。イヤホンを使用することにより、本体を腕などの身体の一部につけて、手に取らずに対応することも可能である。
- c. 手が空いた 店員は、P H S 端末22で店内全制御装置20に知らせると、次の処理がある場合には店内全制御装置20から連絡が入る。

ウェイトレスやウェイターにP H S 端末22を持たせる場合には、イヤホン付きのP H S 端末22を持たせる。ウェイトレスやウェイターが勤務中にP H S 端末22を一般的な使用態様で使用していると、客に与える印象が悪いし、声がうるさいので、イヤホンを使用させてP H S 端末22が目立たないようにする。

## 【0052】

次に、上記実施の形態の動作を説明する。ここでは、基本的な実施の形態における業務の流れについて、8名の客が来店し、そのうち2名が小学生の子供という場合を想定して図5、図6、図7を参照しながら説明する。なお、動作ステップをS1, S2, …のように表示する。また、来客の動きをa1, a2, …のように、装置間接続通信をb1, …のように、装置間無線通信をc1, c2…のように、装置間有線通信をd1, …のように、店員の動きをe1, e2, …のように、店外通信をf1, …のように表す。

## 【0053】

まず、客が店内に入ると(S1)、来店客は順路a1に従って進み、前記店頭案内表示器18を見る(S2)。店頭案内表示器18には店内の空席状況、待ち時間などが表示されているので、来店客は表示されている店内の空席状況を見る。満席の場合は待ち時間を見る。また、今日のお薦めメニューなども表示されているので、これを見ることもできる。来店客はこれらの表示や音声などから、その店に入るかどうかを判断し、入る場合は、店頭案内表示器18にある来店ボタンをタッチする(S3)。カウンターかテーブルかの選択画面が表示され、客がテーブル鉤にタッチすると、例えば『お呼びいたしますので整理券をお取りになってお待ち下さい。』と音声で客に伝えるとともに、画面でも表示される。この時点で、空席の場合には店員がもっているPHS端末22に来店客のあることを知らせる。

## 【0054】

次に、S4で、人数を指定する案内が出て、人数の8人をタッチする。さらに順番待ちボタンをタッチすると、例えば『承りました』という案内と挨拶が流れる。テーブルが別々になってもよいかどうかの問い合わせもある。満席で順番を待つ場合には順番待ちの整理券が整理券打ち出し器19からプリントアウトされる。客は整理券を持って順路a3に従い待機所で呼ばれるまで待つ。

店員がPHS端末22で各端末に入力する場合には、その店員の名前が自動的に記録されるが、ペンやタッチパネルで入力する場合には、最初にその店員の名前にタッチしてからでないと進まないようになっている。以降の動作でも同様で

ある。

#### 【0055】

店員が前客のテーブルの片付けを終えて客が来てもよい状態になると、S5で、店員はそのテーブルのテーブル端末10に来客OKの入力をする。このときの入力は、テーブル端末10で直接行ってもよいし、店員が持っているPHS端末10で行うことも可能である。上記入力信号は、図7に示す無線による順路c3により、そのとき空いているCS装置21を経て全店内制御装置20に送られる。また、同時にテーブル端末置き台12から当該テーブル端末番号を順路b2より読み込み、以後この番号での注文精算処理となる。店員はいつでも店頭案内表示器18をタッチすることにより、現在の空席場所を一目で把握することができ、これによって店員が客を誘導することも可能である。

#### 【0056】

全店内制御装置20は無線順路c2を経て店頭案内表示器18に対し、次の順番を待っている客に、例えば『……番の整理券をお持ちのお客様は「入る」をタッチして・・番のテーブルへお出で下さい』とアナウンスする(S6)。店頭案内表示器18には店内の該当する場所の位置が表示されるとともに、入店するか、しないかの選択印が表示される。

#### 【0057】

客は順路a4で店頭案内表示器18のところへ行き、店頭案内表示器18に表示されている「入店する」印をタッチする。店頭案内表示器18には、テーブルまでの順路がビジュアルに表示され、客を誘導すると同時に、店頭案内表示器18から無線順路c1、有線順路d1、無線順路c5により、店員の持っているPHS端末22に連絡が行き、客がテーブルに向かったことを知らせる。この知らせを受けて店員は順路e1を経て、席についた客に挨拶をして例えば水とおしぼりを置く。このとき、二つのテーブルを接近させてつないでもよいし、つながなくてもよい。何れにせよ、8人の客をまとめて精算するのかどうかを聞いて、同じ精算であれば、「テーブル端末1」と「テーブル端末2」を同じ客のグループとして、PHS端末22を使って設定する。

客がテーブルに着くまでは、店頭案内表示器18に、例えば「新しくご来店の

お客様は整理券を発行いたしますのでしばらくお待ち下さい。」というメッセージを表示する。

客はテーブル端末10を使ってメニュー選択を始める(S7)。

#### 【0058】

店員は、挨拶をした後、そのテーブル端末10に向けて客がスタンバイした旨の指示をPHS端末22から送る。このとき、PHS端末22から無線順路c6、有線順路d1の往復、無線順路c2を経て店頭案内表示器18に対して、次の客の整理券発行に関わる対応を促す指示を行う。

店員が対応できない場合においても、客が最初にそのテーブルのテーブル端末10を操作することによって、テーブル端末10から無線順路c3、有線順路d1の往復、無線順路c2により、店頭案内表示器18に対して、次の客の整理券発行に関わる対応を促す指示を行う。

また、同時にテーブル端末置き台12からそのテーブル端末番号を順路b2より読み込み、以後この番号での注文処理および精算処理を行うこととなる。

#### 【0059】

大人も含めて子供がテーブル端末10を使ってゲームを行うことも可能になっている。S8において、子供がゲームを利用したくなったときは、テーブル端末10の画面上にある「コール」をタッチして店員を呼ぶ。PHS端末22を持っている店員に呼出がかかる。呼出を受ける店員は複数に設定されていてもよい。店員はPHS端末22で例えば『お待ち下さい』と言い、どこのテーブルからか表示番号を確認する。確認できたらそのテーブルに行き、保護者にゲーム利用の確認をした上でゲーム操作機を提供する。

#### 【0060】

上記のように、店員が来ない場合でも、客はテーブル端末10を操作することが可能であり、テーブル端末10を使い、S9で、清算方法の選択、領収書の要不要選択、メニューの系統選択、グラフィック立体表示メニューの選択などを行う。

清算方法の選択は、帰りに精算するときの方法を選択するもので、清算方法として、現金、カード、電子マネー、携帯電話決済等の中から選択することがで

きる。

### 【0061】

メニューの系統選択は、

- ・シルバー向き、若者向き、子供向き、女性向き、主婦向き、
  - ・こってりタイプ、あっさりタイプ、
  - ・魚類、肉類、野菜類、サラダ系、ご飯系、麺類系、
  - ・日本食系、イタリア系、ピザとパスタ系、飲み物系、汁とスープ系、
- など、好みの料理の系統を選択して指定するものである。

カロリーや栄養素も確認できるようにし、注文を請けた料理ごとにカロリー計算を行い、これを表示することも可能である。

グラフィック立体表示メニューは、メニューを立体的に表示するもので、立体表示させるかどうかは任意に選択できる。

さらに、現在の料理の仕上がり時間を表示する。仕上がり時間は待ち料理の数などを総合して自動計算する。

その時点の注文の合計金額がリアルタイムで表示される。

また、料理の個数は最初にシステム内にインプットされており、まもなく売り切れになることを意味するマークが表示され、その後注文数が在庫数に達したら、直ちに売り切れマークの表示に変わる。

### 【0062】

S10で、注文最終確認を行い、変更や、注文漏れがなければ、注文リストと合計金額を確認して、テーブル端末10の注文最終確認を意味する例えば「注文」鈎にタッチする。

ここで、あらかじめ設定されている当該料理担当の「厨房端末1～n」16に注文品データが、無線順路c3、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c12およびc13を経てそれぞれ伝送される。

### 【0063】

この後テーブル端末10では、以下の選択ないしは操作を行うことができる。

- a. 再注文
- b. 毎週変わるもの知識情報の表示

- c. コマーシャルの表示
- d. アンケート記入
- e. ゲーム利用
- f. チャレンジクイズ

上記のコマーシャルを選択すると、近隣商店のコマーシャルか、一般のコマーシャルかの選択ができる。

アンケートを選択すると、店の料理やサービスについてのアンケートが漫画的な画像で表示され、クイズ正解者も含め、回答者には粗品プレゼントサービス又は割引で対応する。

#### 【0064】

ゲーム利用の場合には、保護者同伴で、あらかじめゲーム利用の確認をして操作機が提供されているので、上記操作機を使用してゲームを楽しむことができる。ゲーム利用は無料でもよいし、有料でもよい。有料の場合は、利用金額が常に同じグループのテーブル端末10全てに表示される。

なお、何も操作しないでいると、一定時間経過することによってバッテリーセービングを行い画面は無表示となる。但し、気にならない程度に一定時間おきに、再注文かコマーシャルかアンケート記入か、ゲーム利用か等のうちの何れかの選択を促す画面が表示される。これもうっとうしいと思う客は、何も表示されないよう選択することもできる。

#### 【0065】

図6に示すS11において、調理人は自分の担当の厨房端末16に示された注文料理を調理する。最初はその料理の示された色が例えば「赤色」になっている。調理に入る時に厨房端末16に表示されている当該料理をPHS端末22で指定すると、無線順路c11、有線順路d2往復、無線順路c12およびc13、無線順路c8、c9およびc10を経て、その料理を表す画面の色が例えば「青色」となり、現在料理中であることを知らせる。料理が出来上がったら、料理が完成したことをその料理人が持っているPHS端末22で指示する。この指示は、無線順路c11、有線順路d2、無線順路c12およびc13、無線順路c8、c9およびc10を経て各厨房端末16、各配膳端末15に伝達され、これら

の端末における当該料理を表す画面の色が例えば「白色」となる。さらに、各配膳端末15に料理でき上がりのデータが行き、配膳係のPHS端末22に知らせる。また、有線順路d1、無線順路c4により、テーブル端末10にも当該料理が完成したことが知られ、表示される。

## 【0066】

料理人は、出来上がった料理を順路e3により、配膳台14へ持つていき、各配膳端末15に対して料理人が持っているPHS端末22で無線順路c11、有線順路d2、無線順路c8、c9およびc10により、配膳準備OKの指示をする。これによって、各配膳端末15に表示されている当該料理を表す色が例えば「黄色」に変わる。

このとき、同時に全店内制御装置20が手の空いている店員を自動的に探し、有線順路d1、無線順路c5により、店員の持っているPHS端末22に配膳準備OKを知らせる。

## 【0067】

S12において、料理のでき上がりをPHS端末22で知られた配膳係は、配膳端末15に示されたでき上がり料理とテーブル番号を見て配膳をする。すなわち、店員は順路e2により、当該料理を受け取り、配膳中であることを無線順路c6、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c8、c9およびc10、無線順路c4を経て送信する。配膳端末15上の当該料理の表示色は例えば「水色」となり、さらには、テーブル端末10の表示にも当該料理が配膳中であることを知らせる。

不慣れな店員のために、テーブル番号だけでは配膳場所がわからないとき、配膳端末14の特定の位置にタッチすると、配膳場所が色分けで示されるようになっている。

## 【0068】

S13において、店員は、順路e4により、当該料理を該当するテーブルに届けた後に、テーブル端末10に対して当該料理を配膳完了したことを指示する。これは店員が所持しているPHS端末22から無線順路c6、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c8、c9およびc10、無線順路c4を経て送信される

。配膳端末15上の当該料理の表示色は例えば「緑色」となり、さらには、テーブル端末10にも当該料理の配膳が完了したことが解るように表示される。

従って、端末の画面を見れば、全ての料理が配膳されたかどうかが色分けで確認できる。

#### 【0069】

S14において、食事が終わって客が帰るときには、客はテーブル端末10に表示されている「精算」をタッチし、精算処理をさせる。このとき、無線順路c3、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c15、無線順路c5により、精算機17に精算処理をさせて客を待つ。同時に、手の空いている店員を選び、店員のPHS端末22に精算したい客がいることを知らせ、精算場所に向かうように指示をする。現金、カード、電子マネー、携帯電話決済、要領収書等の再確認を行い、または改めて指定する。

このとき、客に精算方法の指定確認をして貰い、精算機17にそのデータが転送され、レシートや領収書の発行を行う。同時にPHS端末22を持った店員に、帰りの客がいることを知らせる。

#### 【0070】

精算しようとする客は順路a6により精算機17にて処理を待つ。この時、精算処理をする店員は、該当するテーブル端末10がテーブル11上のテーブル端末置き台12にセットされていることを精算機17上の表示で確認する。

S15において、精算機17を扱う店員は、テーブルと客と金額の確認をして、指定の精算処理を行う。ここで、精算処理が完全に確認されると、当該テーブル端末10はスタンバイ状態に戻る。

#### 【0071】

精算機17を扱う店員は、精算機17に表示されている各種情報の内容を見ながら、アンケートで回答されている内容を確認し、修正する。入力されていない場合には改めて入力する。

また、客の来店からメニュー選択、注文、配膳、精算までの一連の流れにおける、客種を含めたメニューによる処理時間を計算し、店内全制御装置20に記録する。記録された内容は、適宜POS管理処理パソコンなどで管理される。

さらに、店内全制御装置20からPOS管理処理パソコンなどに精算処理データが送られて、データ処理された後に、一日の集計時間になると本店又は本社にデータが伝送され、全店集中管理を行う処理がなされる。

また、食材管理なども同時に行い、不足分を補給する場合、季節や曜日などの諸条件を考慮して、自動的に関係機関にネットワークを通して連絡が行く。

#### 【0072】

S16において、店員は、終了したテーブルの片付けをした後に、バッテリを確認しバッテリ交換マークが表示されていたら、別の充電済みのテーブル端末10と交換する。そして、テーブル端末10をテーブル端末置き台12にセットした後に、そのテーブル端末10を直接操作し、または、PHS端末22を使用して、テーブル端末番号が自動入力されているかどうか確認する。確認が完了したら、「来客OK」の設定をして店頭案内表示器18に無線順路c6、有線順路d1、無線順路c4、無線順路c2により知らせる。

店頭案内表示器18は、次に待っている客の処理を行うため、前述のS16へ戻る。待ち客がいない場合にはS6へ戻る。

#### 【0073】

以上、客がテーブルを利用する場合について説明したが、本発明装置によれば、客がカウンター席を利用する場合にも、その利点を活かすことができる。以下、カウンター席を利用する場合の動作ないしは作用について図8を参照しながら説明する。ただし、テーブルを利用する場合と共通する部分の説明は簡略化し、カウンター席を利用する場合に特有の部分を重点的に説明する。

#### 【0074】

客が来店すると、まずa1の順路で店頭案内表示器18の前へ来る。店頭案内表示器18に表示されている「入店する」釦をタッチすると、カウンターかテーブルかの選択画面が表示される。客がカウンターを選択してその釦にタッチすると、店内のカウンター31までの順路がビジュアルに表示され、客を誘導する。このとき、同時に店頭案内表示器18から、無線順路c1、有線順路d1、無線順路c5により、店員の持っているPHS端末22に客がカウンター31に向かったことを知らせる。この指令を受けて店員は自分が受けたことを、PHS端末

22を確認操作することによって知らせる。同時に店員はe1の順路で水やおしづりを客のもとへ持って行き挨拶をする。

#### 【0075】

店員は、カウンター31のカウンター端末置き台32に空いているカウンター端末30を置き、客がスタンバイしたという指示を店員がPHS端末22で出す。このとき、PHS端末22から無線順路c14、有線順路d1により、店内全制御装置20に通知し、満席チェックや各種の処理を行う。また、店員が対応できない場合においても、客が空いているカウンター端末30をカウンター端末置き台32にセットする。最初にカウンター端末30を操作することにより、カウンター端末30から無線順路c3、有線順路d1、全店頭制御装置20に通知し、同様に満席チェックや各種の処理を行う。

#### 【0076】

客は店員が来ない場合でも、カウンター端末30を操作することができ、帰りに精算するときの方法、領収書の要不要選択、メニューの系統選択などを指定し、あるいは選択することができる。

次に、表示された各種メニューから料理を選択する。

#### 【0077】

客は、カウンター端末30によって、「注文」鉗にタッチすることにより、当該料理担当の厨房端末16に各料理指示が無線順路c3、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c12およびc13を経て出される。

この後、客はカウンター端末30によって、コマーシャルや豆知識情報をしたり、ゲームで遊んだり、再注文をしたりすることができる。

#### 【0078】

調理人は自分の担当の厨房端末16に指示されている料理の調理をスタートする。最初はその料理の表示色が例えば「赤色」になっており、料理人が持っているPHS端末22で料理スタートを指示すると、無線順路c11、有線順路d2、無線順路c12およびc13、無線順路c8、c9およびc10により、その料理の表示色は例えば「青色」に変わり、現在料理中であることを知らせる。

次に、料理が完成したときに、PHS端末22で完了指示をすると、無線順路

c11、有線順路d2、無線順路c12、c13、無線順路c8、c9およびc10を経て、当該料理の表示色が例えば「白色」となる。有線順路d1、無線順路c4により、カウンター端末30にも当該料理が完成したことを表示する。

## 【0079】

料理人は、出来上がった料理を配膳台14へ持っていき、配膳端末15に対してPHS端末22で、配膳準備OKの指示を出す。配膳端末15に表示されている当該料理の表示色が例えば「黄色」に変わる。これと同時に全店内制御装置20が手の空いている店員を自動的に捜し、手の空いている店員から優先して有線順路d1、無線順路c5により、店員の持っているPHS端末22に配膳準備OKを知らせる。

## 【0080】

店員は当該料理を受け取り、配膳中であることを無線順路c6、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c8、c9およびc10、無線順路c4によりカウンター端末30に知らせる。配膳端末15上の当該料理の色は例えば「水色」に変わり、カウンター端末30も当該料理が配膳中であることを表示する。

店員は当該料理をカウンター31に届けた後に、カウンター端末30に対して当該料理を配膳完了したことを指示する。これはPHS端末22から無線順路c6、有線順路d1、有線順路d2、無線順路c8、c9およびc10、無線順路c4により、配膳端末15、カウンター端末30に転送される。配膳端末15上の当該料理の表示色は例えば「緑色」となり、カウンター端末30の表示も当該料理の配膳完了が解る表示となる。

## 【0081】

客は料理を食べた後、精算をするときにカウンター端末32に表示されている「精算」釦をタッチし、精算処理をさせる。このとき、無線順路c7、有線順路d2の往復、無線順路c15により、精算機17に精算処理をさせて、客を待つ。同時に、手の空いている店員を選び、店員のPHS端末22に精算する客がいることを知らせ、精算場所に向かわせる指示をする。以下、前述の例と同様に会計処理が行われる。

## 【0082】

カウンター端末32は、前記テーブル端末10に代えて、または、テーブル端末10とともに、カウンター席に配置されるカウンター端末32を用いることができる。

また、例えば1日の営業開始時などに、テーブル端末置き台12またはカウンター端末置き台32にテーブル端末またはカウンター端末を一度セットすることによってそのテーブルまたはカウンターでの端末が使用可能となるようになっている。

端末が端末置き台に一度セットされて使用可能となった後、端末が端末置き台から離れ、その状態が一定時間継続すると、音声、光、画面表示、振動などによって警告が発せられるようになっている。

そして、端末置き台に端末が一度セットされると、常にどの端末でも、全ての端末の存在を確認することができるようになっている。

#### 【0083】

テーブル端末10相互間、カウンター端末32相互間、またはテーブル端末10とカウンター端末32相互間で文字情報によるメール通信機能を持たせてもよい。これによって、客同士のコミュニケーションを促進することができる。ただし、一定の秩序が保たれるように、特定の端末を選択してこれに発信できるようにし、また、一定の良識ある言葉を準備して、その言葉の中から選択して使用するようにするとよい。さらに、メールの受信側では、交信を拒否するかまたは応答するかは自由であり、一度応答を拒否した端末からは、その端末を使用している客が入れ替わるまではメールを受信しないようにしてもよいし、各端末ごとに初めからメール受信機能を不許可に設定できるようにしてもよい。

#### 【0084】

テーブル端末10、カウンター端末32を含む発注端末で、テレビ画像、VTR再生画像、その他のコンテンツ画像を表示できるようにするとよい。客は、オーダーした料理や商品が手元に届くまでの空き時間をコンテンツ画像を楽しむことができる。

テーブル端末10またはカウンター端末32に、材料の生産地、仕入先、無農薬栽培、有機栽培などの材料に関する情報を表示できるようにする。

【0085】

以上説明した本発明の実施の形態によれば、店側から見た主な利点として次のようなものを挙げることができる。

- a. ゲーム利用の料金課金が行えるので増収を期待できる。
- b. コマーシャル放映料が入る。
- c. 精算方式が客からの選択で自動的に精算機に伝送される。
- d. メニューやその他のサービス情報をセンターの管理装置から一括で変更処理することができる。
- e. 客のメニュー選択に対して、料理が残り少ないと、または、売り切れ情報などを即時に対応して表示することができる。
- f. 配膳完了処理を簡単に行うことができる。店員の持っている P H S 端末やタッチ又は専用ペンで処理することもできる。

【0086】

上記の利点をより詳細に説明する。

店員にも個々のテーブルの配膳済みと未配膳が常に解る。

配膳完了処理を簡単に行うことができる。タッチパネル又は専用ペンを使って処理することもできる。画面途中割り込みで対応し、配膳処理が終了したらもとの画面に戻る。店員の持っている P H S 端末 22 でも離れたところから配膳完了処理を行うことができる。

近隣商店などをスポンサーとしてそのコマーシャルを流す。基本的には、内蔵メモリから画像信号を出力して静止画として表示し、画像の変更時のみ C S 装置を通じて画像信号が全端末に対して一括して送信される。コマーシャルを見た人の人数、時間、回数など、コマーシャルの閲覧に関するデータを収集することができ、このデータに基づいてコマーシャル料を算出し、スポンサーに請求するようになるとよい。コマーシャルによる収入は、例えば、本発明装置のレンタル料に当てることができる。

緊急時などに、端末から、客が店員を呼ぶことが出来る。店員は、どのテーブルからかを確認することもできる。呼び出された番号を店内に大画面で表示する事も可能である。

【0087】

その他の機能および利点

- a. 一回の充電で通常の一日の営業時間をカバーできる。
- b. 防水、抗菌処理がされている。

上記機能の詳細例を以下に示す。

一回の充電で連続15時間以上使用可能。店が終了したら、充電台23に全ての端末をセッティングする。

使用中に電池が切れたものは充電済みのものと素早く交換する。端末を改めて置き台23にセッティングするまではその番号が継続される。このため、ウェイタレスは、そのテーブルにテーブル端末10をセッティングしたときに、自分の持っているPHS端末22でそのテーブル端末10を呼び出し、端末10が端末置き台12を読みとって、正しく番号設定がされたかを確認する。

客が多人数のグループで、複数のテーブルをつないだりした場合などには、複数のテーブル端末10やカウンター端末30の精算をまとめて行うように指定することができる。

【0088】

本発明装置は、一般的な飲食店のほかに次のような店舗に適用することができる。

- (1) 持ち帰り弁当屋において、店先に設置された端末の客によるメニュー操作と、厨房端末、精算機とを連動させる。
- (2) ハンバーガーショップなどのファストフード系の店舗において、店先に設置された端末の客によるメニュー操作と、厨房端末、精算機とを連動させる。

この場合には、入力した客に対する店員側にも同じものを設置し、注文に対して敏速に対応を出来る様にする。この場合、精算機とメニュー操作端末機とを合体させ、合体したメニュー操作端末機および清算機と厨房端末との間のデータ交換は無線で行うようになるとよい。

- (3) ドライブスルー形式の本屋に、鎖でつないだ端末を設置し、自動車のドライバーは、上記端末を操作して本を選択し注文する。
- (4) 駅構内で営業している料理の品種の多い立ち食いそば屋や、それに類する

店舗で、自動販売機内に設置したメニュー操作端末と厨房端末へのデータ伝送を行う。厨房端末は精算機を兼ねている。

#### (5) 配達弁当店

現状は無線システムではないので、オーダーを聞いてから無線通信と画像表示で行う。

(6) カラオケルームの空き部屋情報表示と、客からの飲食物の発注管理、および精算業務。

改めて配線処理をする必要がないので、新しく作る場合、あるいは、ホテルなどからの変更などの場合に、工事コストを安くすることができる。

#### 【0089】

カラオケルームなど、利用時間を予め設定する接客業については、残り時間が一定時間以下になったことを客側の端末から客に知らせ、客側の端末からは延長処理やオーダーストップ処理などを行うことができるようとする。これによってサービスの向上を図ることができる。

#### 【0090】

着席順番待ちのスペースや特別なテーブルにおいては、テレビやCATVとの接続により番組のサービスをするようにしてもよい。

#### 【0091】

本発明は、飲食店用の接客管理装置はもちろん、あらゆる接客業に適用可能である。あらゆる接客業に適用する場合を想定した本発明は、サービス内容を閲覧可能で、サービス内容の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能な発注端末と、発注端末からの注文データを受信して表示することができる受注端末と、発注端末から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機と、発注端末、受注端末、精算機相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置とを有しており、発注端末、受注端末、精算機および店内制御装置との間のデータ交換は無線によって行われる、という構成になる。また、この構成において、注文データに対応したサービスの提供が可能になったとき、その旨を受注端末から入力可能としつつ発注端末で表示可能とするとなおよい。

#### 【0092】

本発明には、次のような付加機能を設けるとよい。

本発明装置をインターネットに接続し、外部のクライアント端末から本発明装置にアクセスできるようにし、外部のクライアント端末から空き席情報を確認することができるようとする。このようにしておけば、顧客は空き席があることを確認して店に出かけることができる。インターネットを通じて予約できるようすれば、さらに効率よく客を受け入れることができるし、顧客サービスも向上する。

【0093】

発注端末、テーブル端末またはカウンター端末などから入力した注文内容を音声で復唱する機能を備えておけば、注文内容を確認することができ、注文品と提供品とが異なるという誤りを少なくすることができます。

商品ごとの在庫管理を行い、品切れの場合はその旨を各端末に表示するようになるとよい。

【0094】

本発明装置に画像入力装置を付加し、この画像入力装置から取り込んだ画像を使ってメニューを作成することができるオペレーション機能を持たせるとよい。こうしておけば、店舗単位で独自のメニューを作成することができるし、POSネットワークに接続されている場合は、本部で上記のようにして作成したメニューを各店舗に一括して配信することもできる。

【0095】

【発明の効果】

本発明によれば、次のような効果を得ることができる。

(1) 端末などに交流電源を必要としない完全なコードレスであるため、客が今までのメニューと同じ感覚で手に取って、今までのメニューよりも楽しく簡単にメニュー情報を閲覧できる。

また、必要ならば3次元CGでも見ることが出来るので、立体的にその料理の確認をしながら選択して注文することで、より一層の集客の効果がある。

(2) PHSを利用することにより、通話系も合わせて利用することができるところから、客の要望に迅速に対応することが出来る。

(3) 新しいメニュー画像情報やCM情報、豆知識情報、チャレンジクイズ、ゲーム利用などの適宣情報を、センターの店内全制御装置から全端末あるいは選択した端末に対して送信し、簡単に更新や変更が可能であり、客の興味を促し、より一層の集客の効果がある。

#### 【0096】

(4) POSネットワークが接続されているタイプでは、本店や本社から各地区店舗に関係のある共通の情報や個別情報に対しても一括送信し、メニュー画像情報更新、変更などが全国的に、より迅速に対応可能となる。

(5) 各テーブルの全体管理を行っているので、店頭において自動的に、テーブルの空き具合や入店できる時間表示などを、来店客に知らせることができる。

また、空いたテーブルへの誘導路などを客に知らせ、スムーズな客の入れ替えを実現できる。

(6) 各テーブルで客が確認の上、仮の精算処理をするため、その時点で他の業務をやっている店員にPHS連動で、客が精算処理をしたことを連絡することができる。これにより、客を待たせずにレジに向かうことができるので、オーダー取りの廃止を含めて、従業員数を削減することができる。

#### 【0097】

(7) 客の注文が時系列で表示されているので、配膳の順番が入れ替わることによるトラブルがなくなる。

(8) CS装置という端末無線接続装置の台数を、店の規模による端末の数や使用頻度によって適宜調整し、電波のチャネル数を増減できる。従って、端末の数が多く、あるいは端末の使用頻度が高い場合はチャネル数を増やせばよく、店側の装置の都合で客を待たせることをなくすことができる。

(9) 客から客種や料理のアンケートなどの情報をおもしろく簡単に取ることができます。これにより、客層や好み、店内の雰囲気などについて客の気持ちを聞き出し、店を改善するのに役立つ情報として有効に活用することができる。

#### 【0098】

(10) 廉房において、厨房端末に映し出され注文品を直接タッチするか、または離れたところから、PHS端末で、調理中、あるいは、調理でき上がりなどを

指示することができるので、今までのようなプリントアウトされた伝票などは必要ない。

(11) あらかじめインプットされている、本日の料理の在庫個数などに沿って自動管理が出来るので、品切れメニューの情報は、そのメニューを客が最後に注文したときに、全テーブル端末に知らせることができる。

また、突発的な事情で料理や商品を供給できないときは、受注端末または厨房端末からその旨を入力することにより、同時に全端末にその旨を知らせて表示させることができる。仮に、行き違いが発生しても、キャンセルの事実を画面上と音声で謝りの挨拶で知らせることができる。

#### 【0099】

(12) 操作を面倒くさがる、または解ろうとしない客に対しても、店員が端末の画像を見せ、客に確認してもらいながら注文処理が出来るので、注文の間違いが発生せず、本システムの利用が滞ることはない。

(13) 配膳台から当該料理を配膳するときに、配膳端末に配膳指示をすると端末の表示が配膳中の色に変わり、当該テーブルに配膳して、テーブル端末に配膳完了をセットして初めて、配膳端末に表示されている当該料理の色が配膳完了色に変わる。このことで、確実な配膳管理を行うことが出来る。

(14) 店頭案内表示器による客への誘導から、テーブル端末による注文、厨房端末の調理人の処理、配膳係の配膳端末の処理、精算機への連動処理、そして、店頭案内表示器へのフィードバックと、一連のよどみのない流れが構築され、各ポジションに配置されている店員が本来の固定された単純な業務を、それぞれの端末に示された通りにこなすことにより、客の回転の加速や処理ミスの削減に大きく寄与することができる。

#### 【0100】

(15) 店先から離れた屋外のテーブルからのオーダーにも対応できるし、個室が多い居酒屋やレストランで用いると効果的である。

(16) 今後、冷凍調理品の技術力向上から、急激に調理の速度が増していくことは必至であり、本発明装置の利用頻度の向上が考えられる。従って、本発明装置を使って、厨房処理、配膳処理、片付け処理のそれぞれの連携効率を最適にす

ることにより、売り上げアップは確実となる。

(17) 店員は空席を探さなくても、店頭案内表示器の指示で、あるいはPHS端末の表示で空き席がわかるので、客に対する誘導案内や初期業務処理を迅速に行うことができる。

#### 【0101】

(18) 全ての端末操作時において、どの店員が操作したのかが解るシステムになっているので、次の効果がある。

店内全制御装置においては、業務の全ての成り行きが手に取るように解るので、空いている店員を選択して次の指示を与えることができる。このことで無駄な動きのない流れを制御することになり、客の入れ替わりのロス時間を削減することができる。さらには、客を待たせることを無くし、客のイライラ解消につながり、集客力が増す。

店全体の回転率の自動確認から、アルバイト、パートタイマ、各担当要員の補給削減の自動コンサルテーションを行い、有効的な提言ができる機能を有している。

店内外の隅々までが自動化されて、店全体の流れが全てデータとして集計される。

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、店内全制御装置に送信される。これらを集計して表としてPOS管理処理部に表示することができ、本店や本社に送信することもできる。

これらのことから、店内の業務の流れが正常かどうか、異常が生じている場合迅速に異常箇所を発見することができ、問題に対して、迅速な対応処理を行うことができる。また、その店の評価や店員の勤務評価の貴重な材料になる。

#### 【0102】

(19) PHS電波を使用するので、身体に優しい小電力デジタル無線対応で信頼性がある。

(20) 端末などにAC電源を必要としない完全なコードレスである。

(21) 各テーブルで客が確認の上、仮の精算処理をするため、その時点で従業員にPHS連動で、客が精算処理をしたことと連絡することにより、客を待たせ

すにレジに向かうことが出来る。

(22) C S 装置という端末無線接続装置の台数を、店の規模による端末の数や使用頻度に対応して適宜調整し、電波のチャネル数を増減出来るので、装置の都合で客を待たせることが発生しない。

(23) 店員は空席場所を探さなくても、入って来る客の目指すテーブルが、店頭案内表示器に自動的に指示され、また、自動的に店員の P H S 端末に表示されるので、客に対する誘導案内や初期業務処理が迅速に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明にかかる飲食店管理装置の実施の形態を示す概念図である。

【図2】

同上実施の形態における店内全制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図3】

同じく各端末の構成例を示すブロック図である。

【図4】

同じく精算機の構成例を示すブロック図である。

【図5】

上記実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図6】

図5の動作に続く動作を示すフローチャートである。

【図7】

上記実施の形態の動作を信号の伝達経路で示すブロック図である。

【図8】

上記実施の形態における別の動作を信号の伝達経路で示すブロック図である。

【符号の説明】

10 テーブル端末

11 テーブル

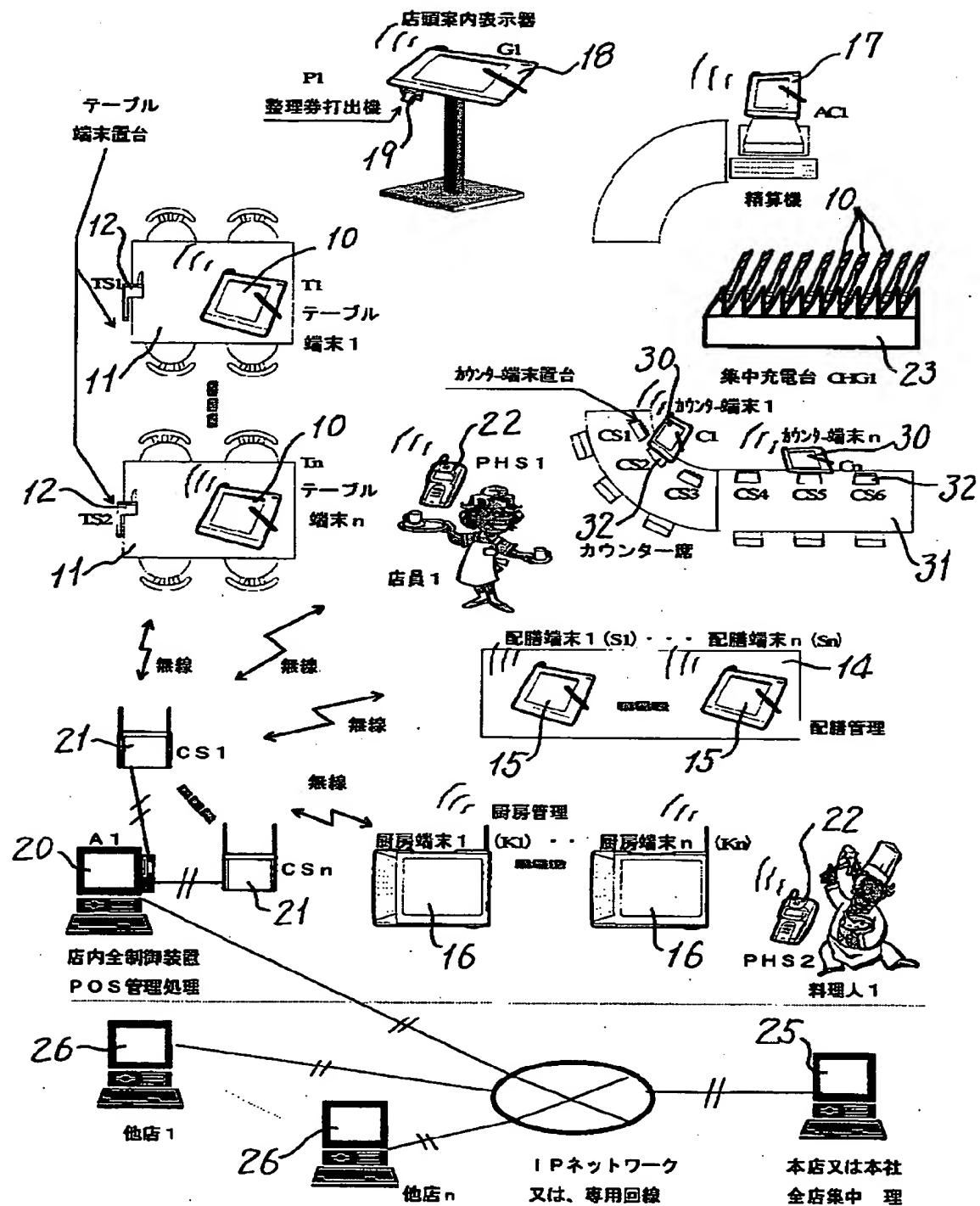
12 テーブル端末置き台

15 配膳端末

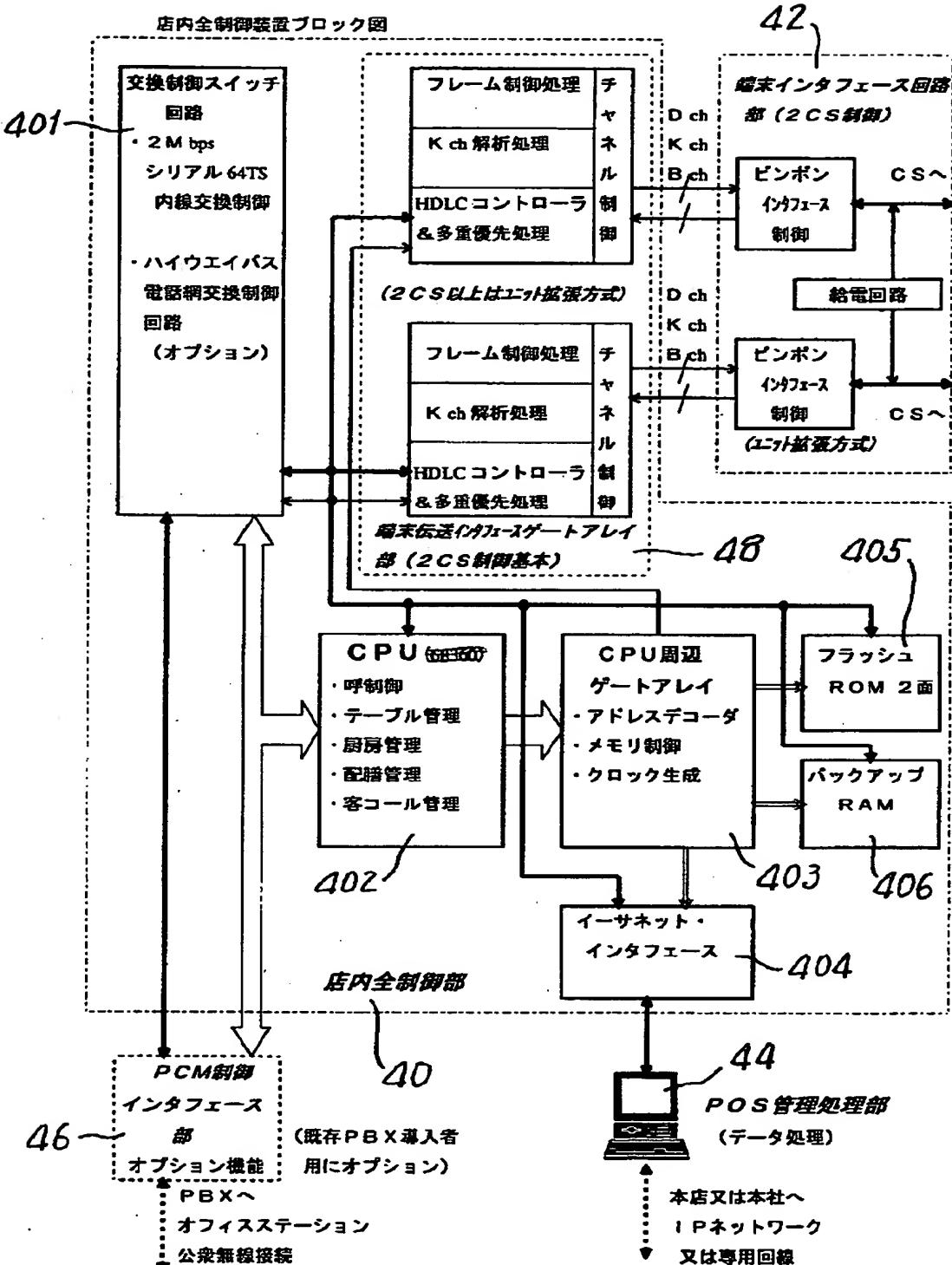
- 1 6 廚房端末
- 1 7 精算機
- 1 8 店内案内表示器
- 1 9 整理券打出器
- 2 0 店内全制御装置
- 2 2 P H S 端末
- 2 3 集中充電台
- 3 0 カウンター端末
- 3 1 カウンター
- 3 2 カウンター端末置き台

【書類名】 図面

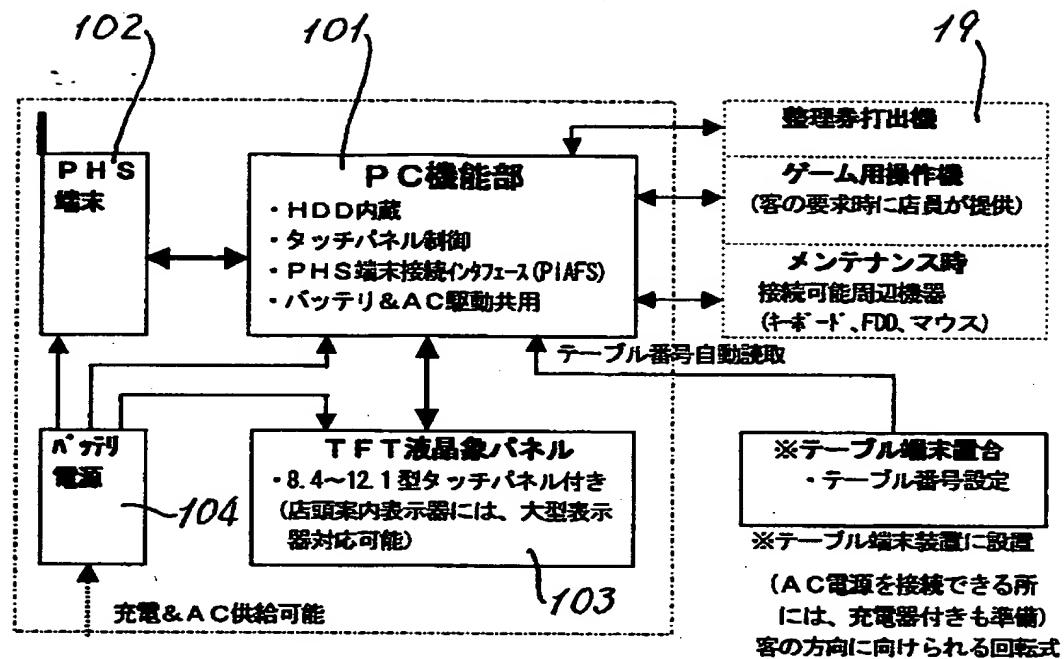
【図1】



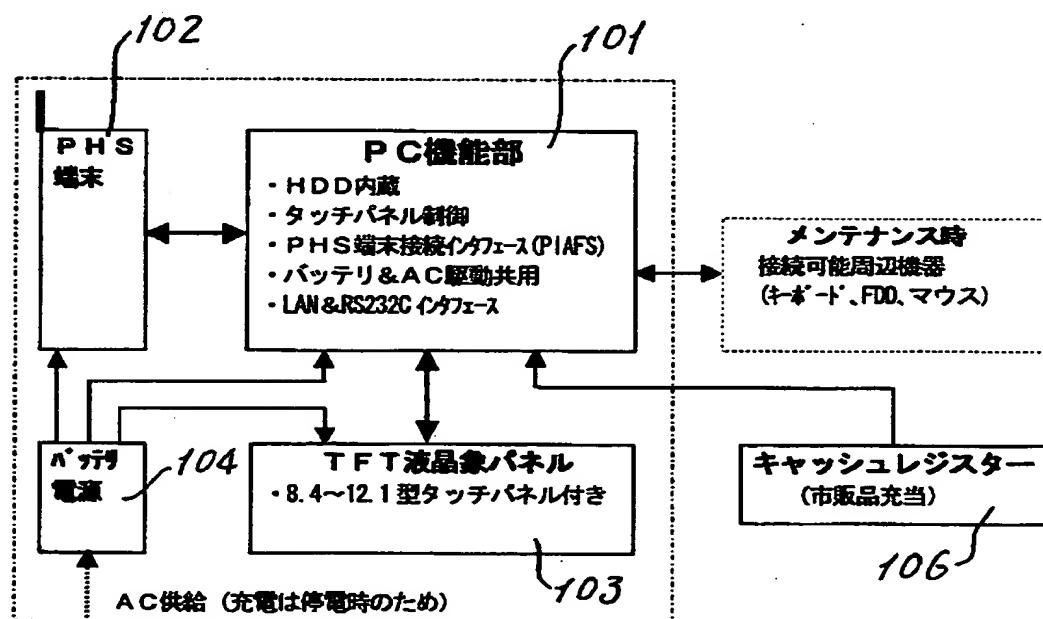
【図2】



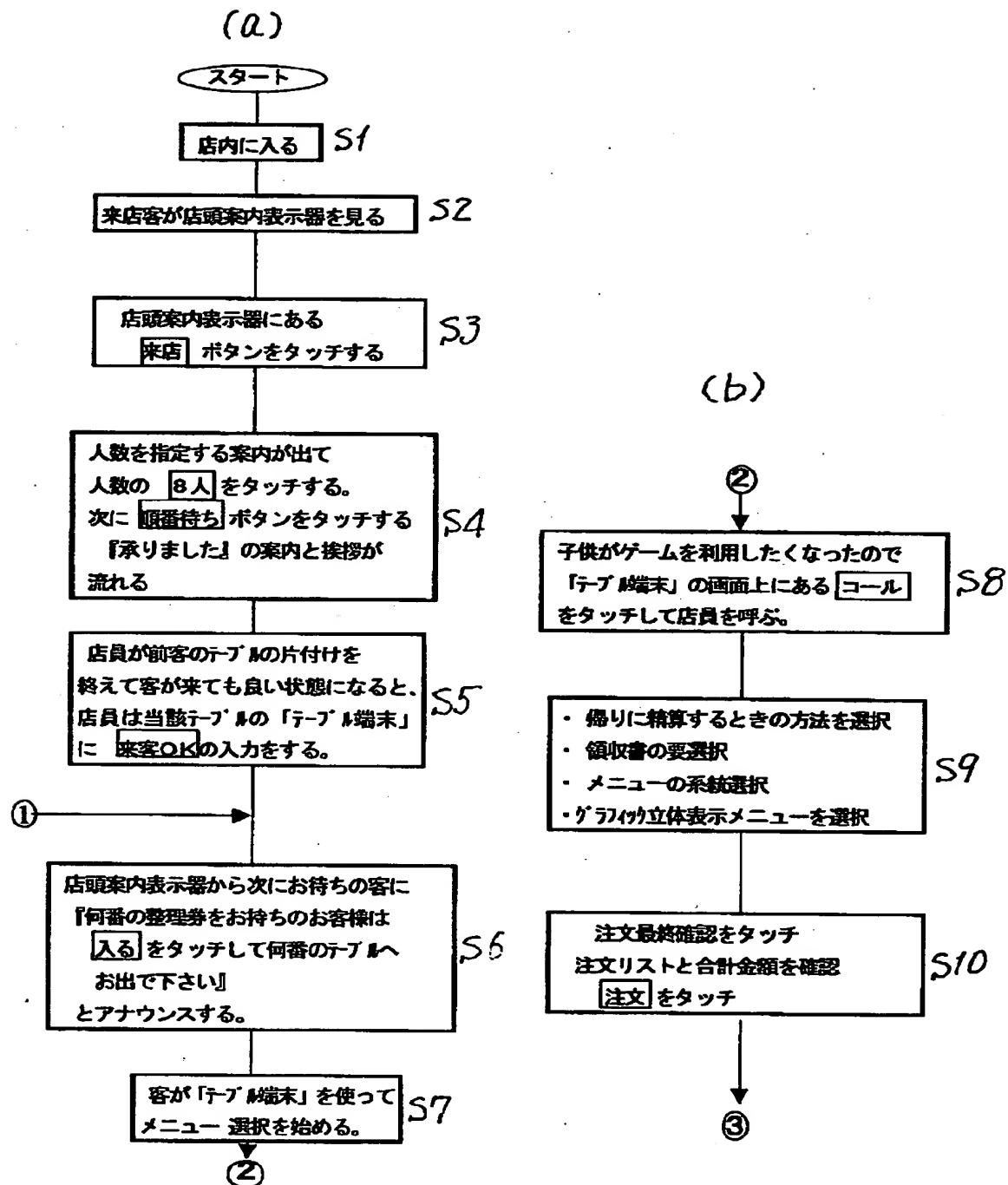
【図3】



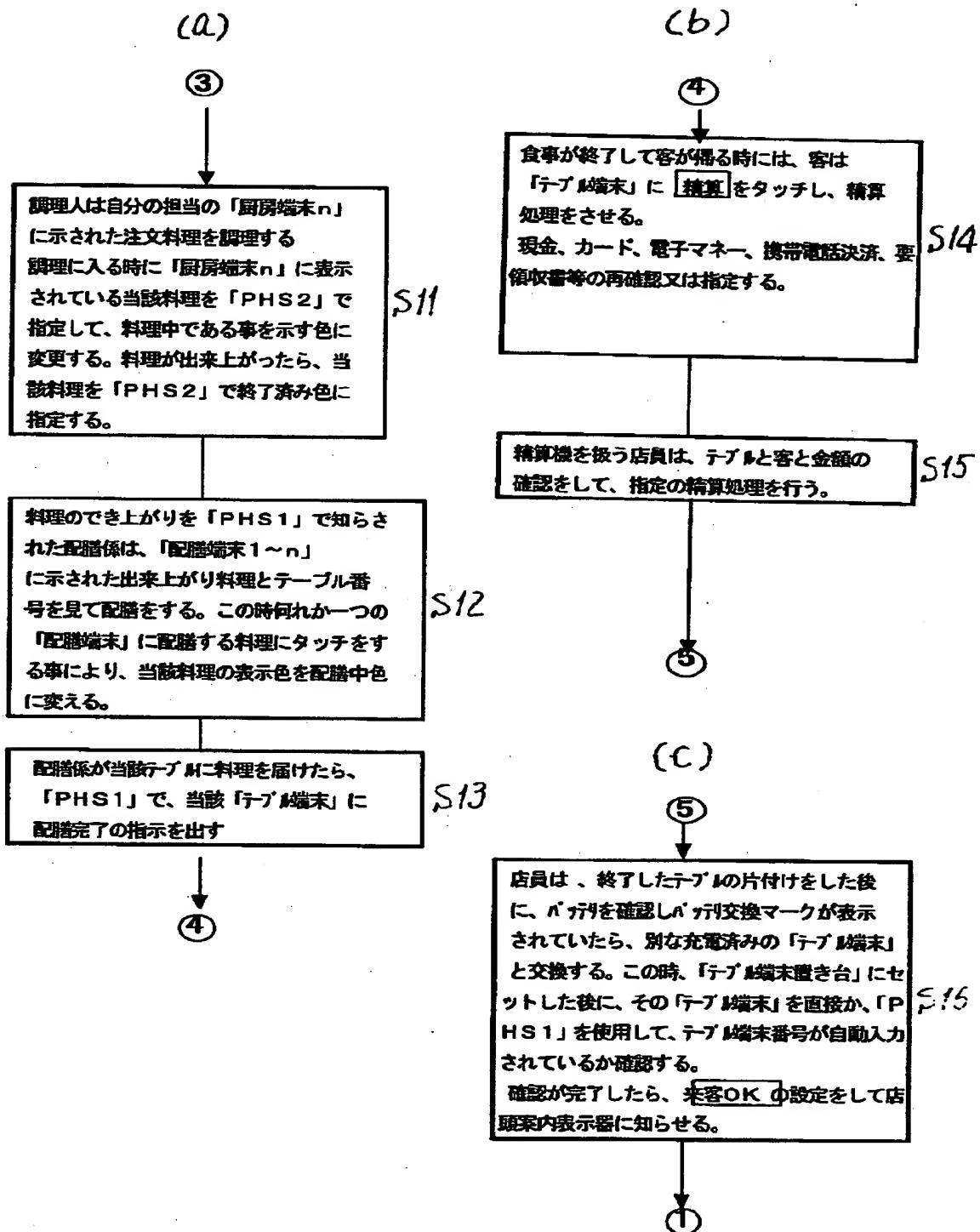
【図4】



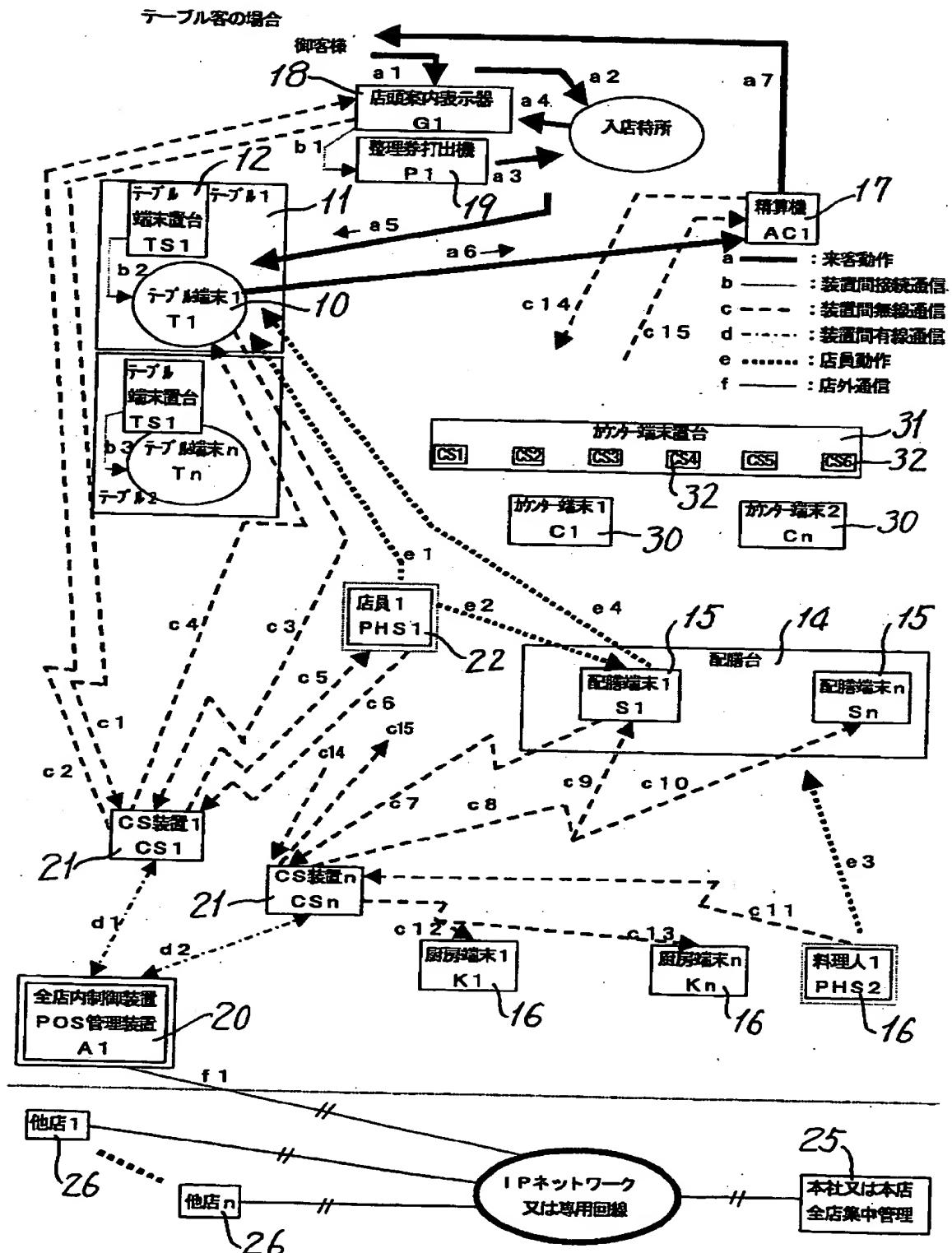
【図5】



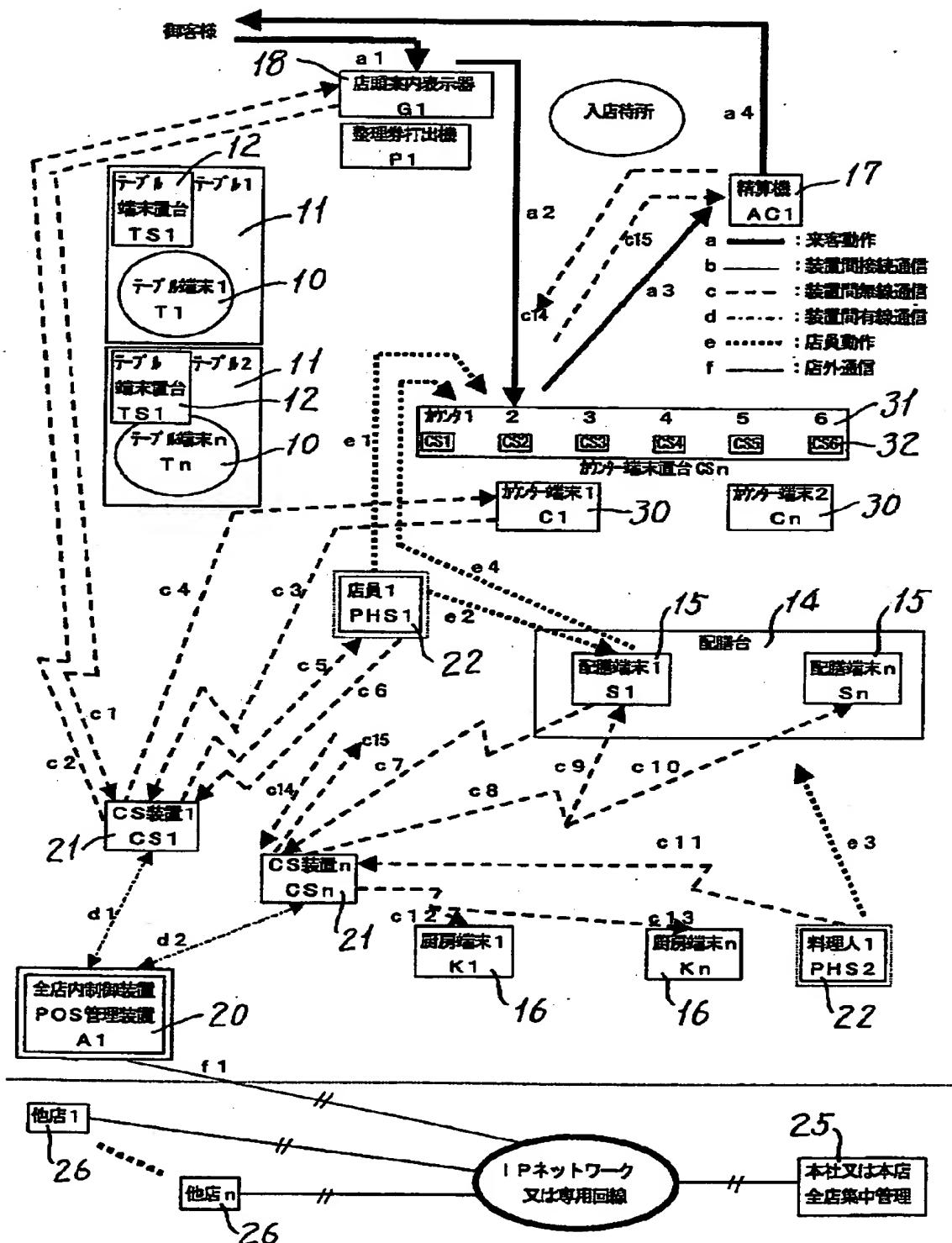
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 すべての端末や機器間のデータ交換を無線によって行い、端末は電池で駆動され携帯可能であり、オーダーから、サービスの提供あるいは調理、配膳、さらには清算までを総合的に管理する接客管理装置を得る。

【解決手段】 サービス内容を閲覧可能で、サービス内容の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能な発注端末10、30と、発注端末からの注文データを受信して表示することができる受注端末16と、発注端末10、30から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機17と、発注端末10、30、受注端末16、精算機17相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置20とを有してなり、発注端末10、30、受注端末16、精算機17および店内制御装置20との間のデータ交換は無線によって行われる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2000-119233  
受付番号 50000499534  
書類名 特許願  
担当官 第七担当上席 0096  
作成日 平成12年 4月25日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 4月20日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [599117299]

1. 変更年月日 1999年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目1番4号  
氏 名 株式会社ワイテック